

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑤ Aktenzeichen: P 33 23 187.7  
⑥ Anmeldetag: 28. 6. 83  
⑦ Offenlegungstag: 10. 1. 85

DE 3323187 A1

⑧ Anmelder:

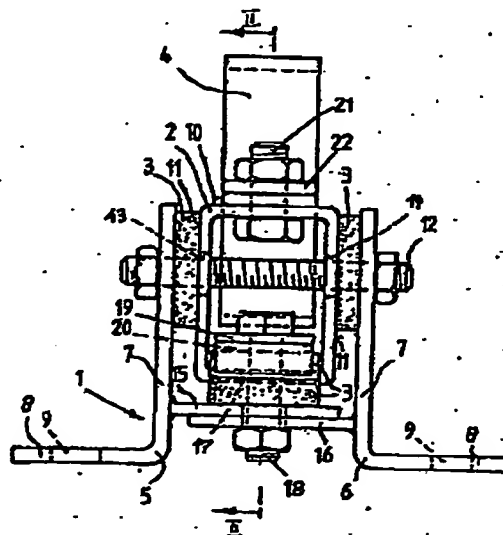
dipa - Matthias und René Dick GmbH, 5200  
Siegburg, DE

⑨ Erfinder:

Dick, Matthias; Dick, René, 5000 Köln, DE

⑩ Vorrichtung zur schalldämpfenden Befestigung, insbesondere von Rohrleitungen

Es handelt sich um eine Vorrichtung zur schalldämpfenden Befestigung von Gegenständen, insbesondere Rohrleitungen, mit einem Befestigungsteil, das sich aus zwei im wesentlichen spiegelbildlich zueinander angeordneten Befestigungswinkel zusammensetzt und zwei zueinander parallele Schenkel sowie zwei jeweils nach außen rechtwinklig abgewinkelte, in einer Ebene befindliche Befestigungsflächen aufweist und mit einem Trägereil, das eine Auflageplatte für den zu befestigenden Gegenstand sowie zwei rechtwinklig zur Auflageplatte verlaufende Spannflächen aufweist und das unter Zwischenfügen von vorgespannten Dämpferplatten aus gummielastischem Material zwischen den Schenkeln der Befestigungswinkel des Trägereils und die zwischen den beiden Spannflächen des Trägereils und den Schenkeln der Befestigungswinkel angeordneten Dämpferplatten von mindestens einem diese Teile durchdringenden Spannbolzen zu einer Einheit zusammengehalten sind. Damit diese Vorrichtung bei einfacher Herstellbarkeit und leichter Montierbarkeit große Kräfte in Rohrlängsrichtung und quer dazu aufnehmen kann, ist das Trägereil (2) ein Abschnitt eines Vierkantrohres, dessen eine Wand die Auflageplatte (10) bildet, dessen dazu rechtwinklig stehenden Wänden mit ihren Außenseiten die Spannflächen (11) bilden und dessen der Auflageplatte (10) gegenüberliegende Wand zwischen zwei Dämpferplatten (3) eingespannt und auf mindestens einen ...



BAD ORIGINAL

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur schalldämpfenden Befestigung von Gegenständen, insbesondere Rohrleitungen, mit einem Befestigungsteil, das sich aus zwei im wesentlichen spiegelbildlich zueinander angeordneten Befestigungswinkel zusammensetzt und zwei zueinander parallele Schenkel sowie zwei jeweils nach außen rechtwinklig abgewinkelte, in einer Ebene befindliche Befestigungsflansche aufweist und mit einem Trägerteil, das eine Auflageplatte für den zubefestigenden Gegenstand sowie zwei rechtwinklig zur Auflageplatte verlaufende Spannflächen aufweist und das unter Zwischenfügen von vorgespannten Dämpferplatten aus gummielastischem Material zwischen den Schenkeln der Befestigungswinkel eingespannt ist, wobei die beiden Befestigungswinkel das Trägerteil und die zwischen den beiden Spannflächen des Trägerteils und den Schenkeln der Befestigungswinkel angeordneten Dämpferplatten von mindestens einem diese Teile durchdringenden Spannbolzen zu einer Einheit zusammengehalten sind dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (2) ein Abschnitt eines Vierkantrohres ist, dessen eine Wand die Auflageplatte (10) bildet, dessen dazu rechtwinklig stehenden Wänden mit ihren Außenseiten die Spannflächen (11) bilden und dessen der Auflageplatte (10) gegenüberliegende Wand zwischen zwei Dämpferplatten (3) eingespannt und auf mindestens einen Tragflansch (15) abgestützt ist, der rechtwinklig zu den Schenkel (7) der Befestigungswinkel (5,6) an mindestens einen Befestigungswinkel (5) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß beide Befestigungswinkel (5,6) eines Befestigungsteils (1) je einen Tragflansch (15,16) aufweisen, wobei der Tragflansch (15) eines Befestigungswinkels (5) so zum Tragflansch (16) des anderen Befestigungswinkels (6) versetzt ist, daß die Oberseite des einen Tragflansches (16) sich in Höhe der Unterseite des anderen Tragflansches (15) befindet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Vierkantrohres (2) rechteckig ist und die Höhe um etwa 30% größer ist als die Breite.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpferplatten (3) zu beiden Seiten der unteren Wand des Trägerteils (2) mittels eines Spannbolzens (18) - Schrauben- oder Nietbolzen - vorgespannt ist, dessen eines Ende sich gegen einen Tragflansch (16) und dessen anderes Ende sich gegen eine Druckplatte (19) abstützt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (19) wenigstens einen rechtwinklig abgebogenen Rand aufweist, der sich gegen eine Kante einer Dämpferplatte (3) anlegt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung eines Festlagers einer Rohrleitung unter den seitlichen Flanschen (22) einer Rohrschelle (4) je ein Befestigungsteil (1) mit Trägerteil (2) angeordnet sind, wobei die Schenkel (7) der Befestigungswinkel (5,6) der Befestigungsteile (1) quer zur Rohrlängsrichtung stehen.

BAD ORIGINAL

COPY

Anmelderin : dipa- Mattias und Rene Dick GmbH  
Wahnbachtalstraße  
5200 siegburg

Bezeichnung: Vorrichtung zur schalldämpfenden  
Befestigung, insbesondere von Rohr-  
leitungen.

Die Erfindung geht aus von einer  
Vorrichtung zur schalldämpfenden Befestigung von  
Gegenständen, insbesondere Rohrleitungen, mit einem  
Befestigungsteil, das sich aus zwei im wesentlichen  
spiegelbildlich zueinander angeordneten Befestigungs-  
winkel zusammensetzt und zwei zueinander parallele  
Schenkel sowie zwei jeweils nach außen rechtwinklig  
abgewinkelte, in einer Ebene befindliche Befestigungs-  
flansche aufweist und mit einem Trägerteil, das eine  
Auflageplatte für den zubefestigenden Gegenstand sowie  
zwei rechtwinklig zur Auflageplatte verlaufende  
Spannflächen aufweist und das unter Zwischenfügen  
von vorgespannten Dämpferplatten aus gummielastischem  
Material zwischen den Schenkeln der Befestigungswinkel  
eingespannt ist, wobei die beiden Befestigungswinkel  
das Trägerteil und die zwischen den beiden Spann-  
flächen des Trägerteils und den Schenkeln der Be-  
festigungswinkel angeordneten Dämpferplatten von  
mindestens einem diese Teile durchdringenden Spann-  
bolzen zu einer Einheit zusammengehalten sind.

Befestigungsvorrichtungen dieser  
Art sind bekannt aus der DE-PS 26 18 900. Diese  
zur Befestigung von Rohrleitungen bestimmte  
Vorrichtung hat den Vorteil, daß relativ große  
in Rohrlängsrichtung wirkende Kräfte aufgefangen

BAD ORIGINAL

COPY

werden können. Diese bekannten Befestigungsvorrichtungen haben aber den Nachteil, daß sie in einer quer zur Rohrlängsrichtung verlaufenden Ebene erheblich weniger hoch belastet werden können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde ausgehend von der eingangs beschriebenen Vorrichtung eine Befestigungsvorrichtung zu schaffen, die bei einfacher Herstellbarkeit und leichter Montierbarkeit in der Lage ist, nicht nur große in Rohrlängsrichtung sondern auch große quer dazu verlaufende Kräfte aufzunehmen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In der folgenden Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Die Zeichnung zeigt in

Fig.1 eine Seitenansicht gemäss Pfeil I in Fig.3,  
Fig.2 eine Schnittansicht gemäss der Schnittlinie II-II in Fig.1

Fig.3 eine Frontansicht und

Fig.4 eine Draufsicht gemäss Pfeil IV in Fig.3 der Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung.

Die dargestellte Vorrichtung zur schalldämpfenden Befestigung einer Rohrleitung, setzt sich zusammen aus einem Befestigungsteil 1, einem Trägerteil 2 und zwischen dem Befestigungsteil 1 und dem Trägerteil 2 angeordneten, vorgespannten

Dämpferplatten 3 aus gummielastischem Material. Wie die Fig. 2, 3 und 4 zeigen ist zu beiden Seiten einer Rohrschelle 4 eine derartige Befestigungsvorrichtung angeordnet.

Das Befestigungsteil 1 setzt sich zusammen aus zwei im wesentlichen spiegelbildlich zueinander ungeordneten Befestigungswinkel 5 und 6, die je einen Schenkel 7 und einen dazu rechtwinklig abgewinkelten Befestigungsflansch 8 aufweisen. Das Befestigungsteil 1 kann mittels Schrauben, die durch Schraubenlöcher 9 in den Befestigungsflanschen 8 geführt werden an eine Wand oder an eine Decke angeschraubt werden.

Das Trägerteil 2 weist eine Auflageplatte 10 auf und zwei parallele Spannflächen 11. Diese Trägerteil 2 ist aus einem Abschnitt eines Vierkantrohres gebildet, dessen eine Wand als Auflageplatte 10 dient, dessen beide rechtwinklig zu dieser Auflageplatte 10 verlaufenden Wände an ihren Außenseiten die Spannflächen 11 bilden und dessen vierte, parallel zur Auflageplatte verlaufende Wand auf mindestens einen Tragflansch 15 eines Befestigungswinkels 5 oder 6 abgestützt ist.

Zwischen den beiden Seitenwänden 11 des Trägerteils 2 und den beiden Schenkeln 7 des Befestigungsteils 1 sowie zwischen der unteren, parallel zur Auflageplatte 10 verlaufenden Wand des Trägerteils 2 und dem Tragflansch 15 des Befestigungsteils 1 sind Dämpferplatten 3 angeordnet. Diese Dämpferplatten 3 sind mittels eines Spannbolzens 12 und mittels einer Spannschraube 18 so unter Spannung gesetzt daß eine möglichst optimale Schalldämmung erzielt wird. Dabei sind der Spannbolzen 12 und die Spannschraube 18 so durch die Wände des Trägerteils 2 geführt, dass ein metallischer Kontakt mit den Wänden des Trägerteils 2 unmöglich ist.

BAD ORIGINAL COPY

Zu diesem Zweck sind die Durchlässe 13 und 14 in den Seitenwänden des Trägerteils 2 erheblich größer als der Durchmesser des Spannbolzens 12. Ebenso ist der Durchlaß 17 in der unteren Wand des Trägerteils 2 grösser als der Durchmesser der Spannschraube 18. Der Spannbolzen 12 kann - wie dargestellt - ein Schraubbolzen sein, er kann aber auch ein Nietbolzen sein, der sich über Ringbunde gegen die Spannflächen 11 der Befestigungswinkel 5,6 abstützt. Damit die Dämpferplatten 3 ihre erforderliche Vorspannung erhalten muss der Abstand der Ringbunde voneinander richtig auf die Breite des Vierkantrohres sowie auf die Dicke der Dämpferplatten 3 abgestimmt sein.

Um einen metallischen Kontakt der Spannschraube 18 mit der unteren Wand des Trägerteils 2 zu vermeiden ist zu beiden Seiten dieser unteren Wand des Trägerteils 2 je eine Dämpferplatte 3 angeordnet und zwischen der inneren Dämpferplatte 3 und dem Kopf der Spannschraube 18 ist mindestens eine Druckplatte 19 angeordnet, die die Vorspannkraft über die Fläche der Dämpferplatten 3 verteilt.

Auch die Spannschraube 18 kann durch einen richtig dimensionierten Nietbolzen ersetzt werden.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist an beiden Befestigungswinkeln 5 und 6 je ein Tragflansch 15 und 16 angeordnet, wobei die Tragplatte 16 so angeordnet ist, dass ihre obere Seite genau in Höhe der Unterseite des Tragflansches 15 des anderen Befestigungswinkels liegt. Damit die seitlichen Dämpferplatten 3 richtig vorgespannt werden können, ist die Länge der Tragflansche 15 und 16 etwas kürzer als der Abstand der Schenkel 7 der beiden Befestigungswinkel 5 und 6



voneinander.

Wie Fig.3 zeigt, können zwei Befestigungsvorrichtungen nach der Erfindung dazu dienen ein Festlager ein Rohrleitung großen Durchmessers zu bilden, indem unter den beiden seitlichen Flanschen 22 einer Rohrschelle 4 je eine Befestigungsvorrichtung angeordnet ist. Mittels Befestigungsschrauben 21 sind diese Flansche auf die Auflageplatten 10 der dämpfend gelagerten Tragteile 2 befestigt. Die in Rohrlängsrichtung wirkenden Kräfte werden von den Schenkeln 7 der Befestigungswinkel 5,6 aufgenommen. Die quer zur Rohrlängsrichtung wirkenden Kräfte, insbesondere das Gewicht der Rohrleitung wird von den Tragflanschen 15, 16 der Befestigungswinkel 5,6 aufgenommen.

BEZUGZEICHENLISTE:

- 1 Befestigungsteil
- 2 Trägerteil
- 3 Dämpferplatte
- 4 Rohrschelle
- 5 Befestigungswinkel links
- 6 Befestigungswinkel rechts
- 7 Schenkel
- 8 Befestigungsflansch
- 9 Schraubenloch
- 10 Auflageplatte
- 11 Spannfläche
- 12 Spannbolzen
- 13 Durchlass
- 14 Durchlass
- 15 Tragflansch
- 16 Tragflansch
- 17 Durchlass
- 18 Spannschraube
- 19 Druckplatte
- 20 Druckplatte
- 21 Befestigungsschraube
- 22 Flansch

9.

- Leersseite -

11

Nummer: 33 23 187  
 Int. Cl. F 16 L 3/16  
 Anmeldetag: 28. Juni 1983  
 Offenlegungstag: 10. Januar 1985

11

- 1 / 2 -

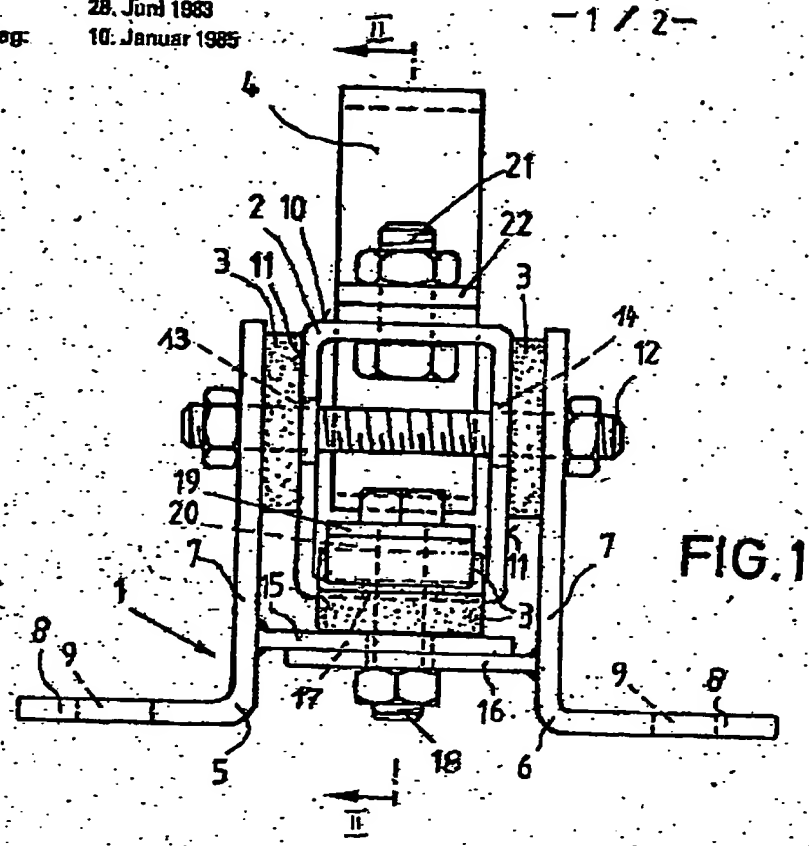


FIG. 1

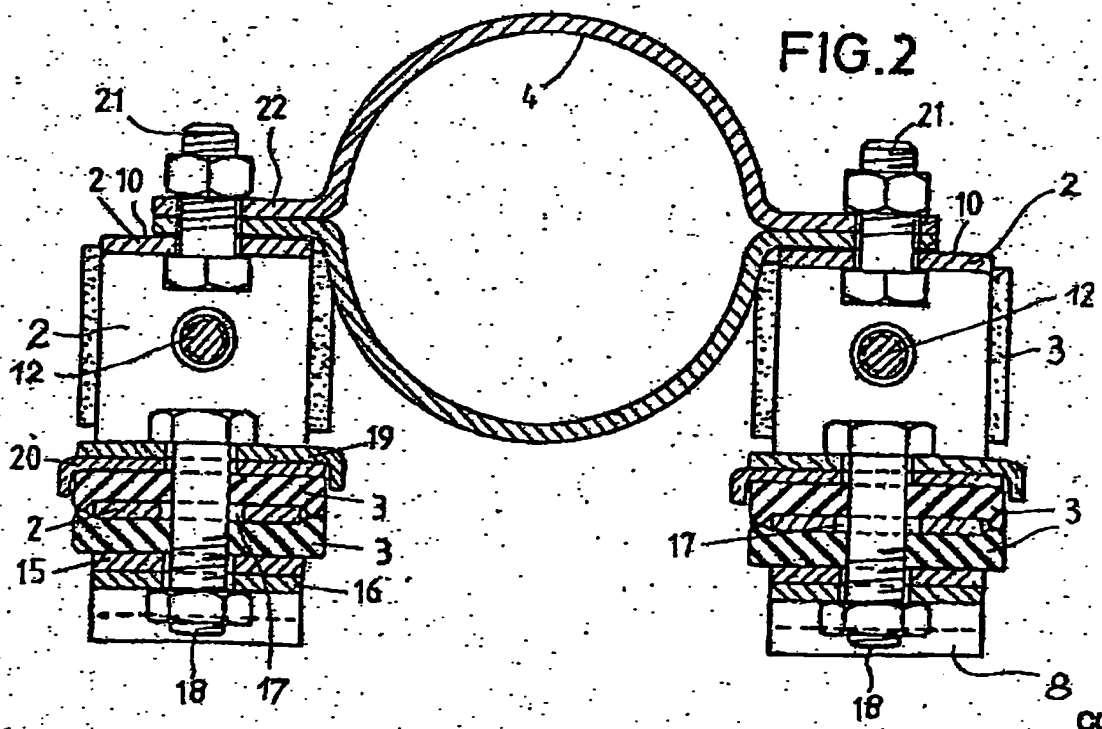


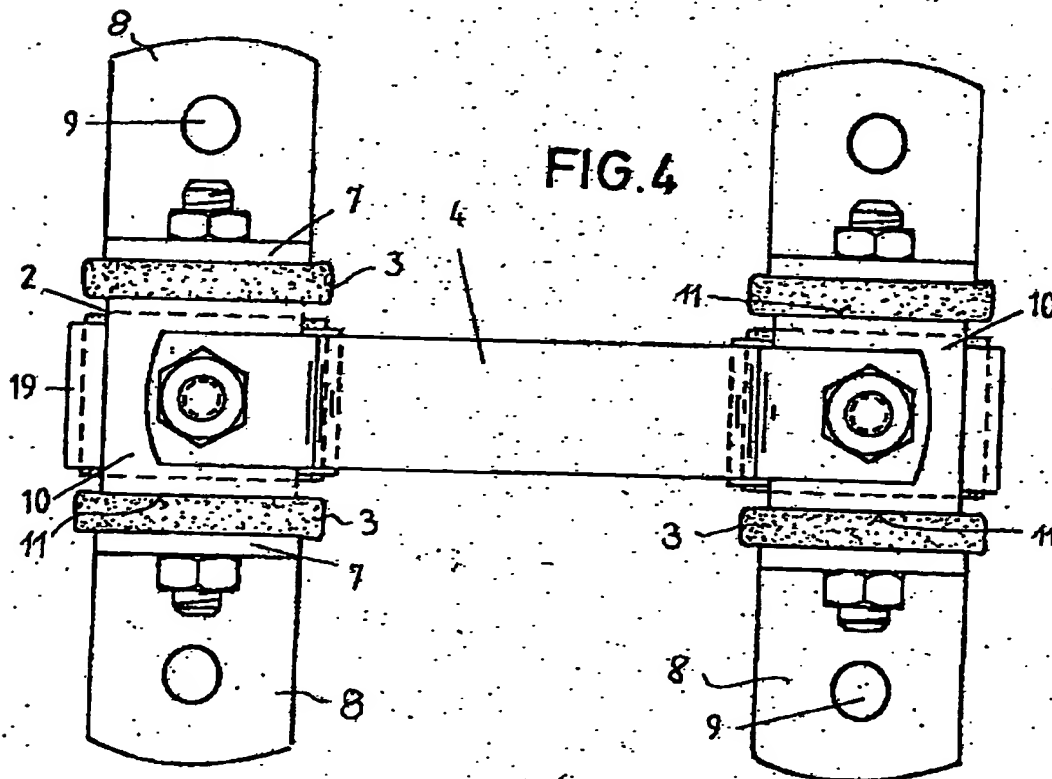
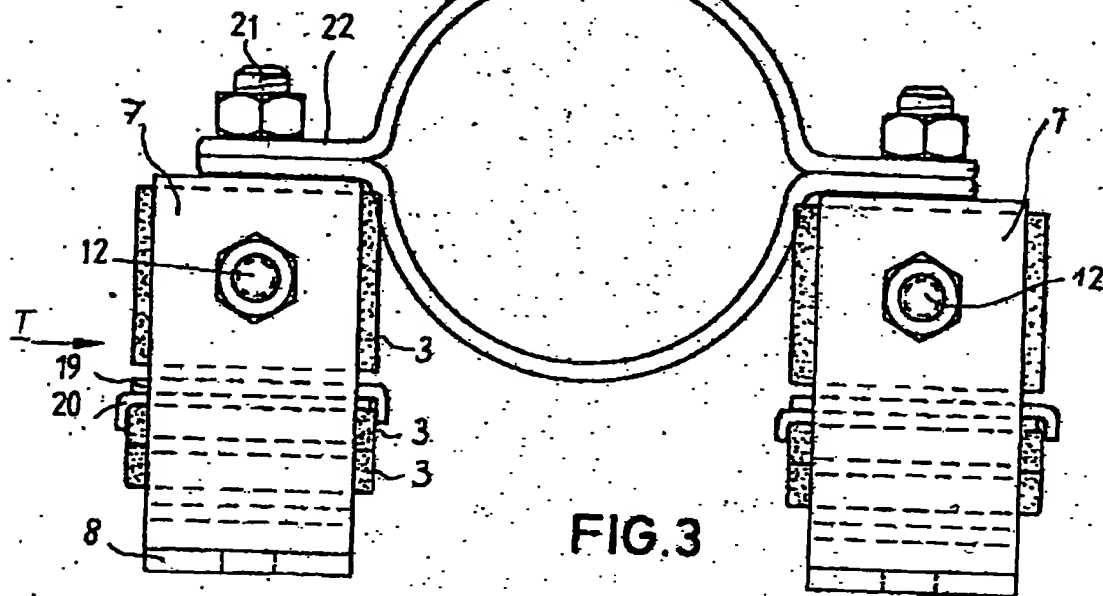
FIG. 2

COPY

-HV-

-2/2-

3323187



COPY

PUB-NO: DE003323187A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3323187 A1

TITLE: Device for the noise-damping  
attachment, especially of  
pipelines

PUBN-DATE: January 10, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

DICK, MATTHIAS

DICK, RENE

COUNTRY

DE

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

DICK GMBH DIPA

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE03323187

APPL-DATE: June 28, 1983

PRIORITY-DATA: DE03323187A ( June 28, 1983)

INT-CL (IPC): F16L003/16

EUR-CL (EPC): F16L055/035

US-CL-CURRENT: 248/49, 248/74.1

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a device for the noise-damping attachment of objects, especially pipelines, to an attachment part which is composed of two attachment angles, which are essentially arranged in mirror-image form with respect to one another, and has two limbs which are

parallel to one another as well as two attachment flanges which are in each case bent outwards at right angles and are located in a plane, and having a supporting part which has a contact plate, for the object which is to be attached, as well as two clamping surfaces which run at right angles to the contact plate, and which is clamped in between the limbs of the attachment angles with the interposition of prestressed damper plates consisting of rubber-elastic material, the two attachment angles, the supporting part and the damper plates, which are arranged between the two clamping surfaces of the supporting part and the limbs of the attachment angles, being held together by clamping bolts which pass through at least one of these parts, to form a unit. In order that this device can absorb large forces in the pipe longitudinal direction and transversely thereto, with a simple production capability and easy installation capability, the supporting part (2) is a section of a quadrilateral tube whose one wall forms the contact plate (10), whose walls which are at right angles thereto form the clamping surfaces (11) with their outsides, and whose wall which is opposite the contact plate (10) is clamped in between two damper plates (3), and on at least one ...  
Original abstract incomplete. <IMAGE>